

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-068313

(43)Date of publication of application : 14.03.1989

---

(51)Int.Cl.

A61K 7/50

---

(21)Application number : 62-225893

(71)Applicant : HITACHI METALS LTD

NIKKO RIKA KK

(22)Date of filing : 09.09.1987

(72)Inventor : OCHIAI MASAHIRO

EGUCHI KIYOSHI

SHINOHARA HAJIME

HIYAMIZU MAKOTO

---

## (54) MAGNETIC CREAM FOR CLEANING CUTICLE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain the titled cream having high brightness and saturation, giving excellent feeling to the skin and capable of easily removing dirt substance embedded in a dent such as skin pore, by using a coating foundation agent and magnetic particles coated with a whitening material.

**CONSTITUTION:** Surface of magnetic particles (preferably having particle diameter of  $\leq 80\mu\text{m}$ ) (composed of metals of Fe, Ni, Co, Mn, Cr, Cu, Ba or rare-earth elements, their alloy or ferrite which is oxide of the above metal) is coated with a white pigment having particle diameter of  $\leq 10\mu\text{m}$ , preferably  $\leq 5\mu\text{m}$  and a refractive index of  $\geq 1.6$ , preferably  $\geq 2.0$  (e.g. rutile or anatase titanium oxide or zinc oxide) and the coated magnetic particles are used in combination with a coating foundation agent. An opaque polymer (e.g. polyolefin or polyamide) can be used as the whitening material. The incident light is scattered by the whitening material to obtain a magnetic cream exhibiting an appearance having high whiteness or brightness.

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭64-68313

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 61 K 7/50

識別記号

府内整理番号

6971-4C

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 表皮清浄用磁性クリーム

⑯ 特願 昭62-225893

⑯ 出願 昭62(1987)9月9日

⑰ 発明者 落合 正久 埼玉県熊谷市三ケ尻5200番地 日立金属株式会社磁性材料研究所内

⑰ 発明者 江口 潔 埼玉県熊谷市三ケ尻5200番地 日立金属株式会社磁性材料研究所内

⑰ 発明者 楠原 錠 埼玉県熊谷市三ケ尻5200番地 日立金属株式会社磁性材料研究所内

⑰ 発明者 冷水 真 東京都千代田区神田須田町1-26 日興リカ株式会社内

⑰ 出願人 日立金属株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

⑰ 出願人 日興リカ株式会社 東京都千代田区神田須田町1-26

## 明　　相　　書

## 1. 発明の名称

表皮清浄用磁性クリーム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 主として塗布基剤と、磁性粒子とを含有する磁性クリームであって、前記磁性粒子が白色化材によって被覆されていることを特徴とする表皮清浄用磁性クリーム。

(2) 白色化材が白色顔料であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の表皮清浄用磁性クリーム。

(3) 白色顔料がバインダーによって、磁性粒子表面に固定されてなることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の表皮清浄用磁性クリーム。

(4) 白色化材が、不透明性を有する樹脂であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の表皮清浄用磁性クリーム。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は表皮の深部及び表面を清潔にすること

ができる表皮清浄用クリームに関する。

## 〔従来の技術〕

皮膚上に点在する毛穴は、排泄導管を通じて皮脂腺(汗腺)と連結されており、正常な皮膚は、これら皮脂腺と汗腺から分泌される脂肪および汗により皮膚を乾燥から守り清浄に保つという機能を有する。しかしながら、この排泄導管はしばしば、空気中のちり、化粧品等によりふきがれ、皮膚の正常な機能は停止し、皮膚の乾燥、にきび(Comedo 或いはblack head)等の障害が生じることがある。

皮膚の清浄を保つための方法としては、種々の洗浄剤、パック等が知られている。これらの洗浄剤の中で特公昭61-3765号公報「表皮清浄用クリーム」に掲げられた方法は特に有効である。  
 (発明が解決しようとする問題点)

上記の表皮清浄用クリームは、磁性を帯びた或いは磁化できる物質の微粒子を表皮に塗布マッサージすることにより皮膚の毛穴に浸透させ、次に表皮にあてた磁石などの取出手段により、磁性

粒子とともに皮膚の外部の死んだ細胞の一部、排泄物、汚れの粒子及び汗管や皮脂管の入口に含まれる余分な脂肪を除去できる。この様に上記方法は簡便な方法により皮膚の洗浄を保つことができるが、この方法では磁性を有する微細な粒子として、例えば鉄-ニッケル合金粒子を用いているため、その外観は黒色ないしは暗い色を呈する。表皮清浄用クリームは、主として顔面に用いられることから、黒色のクリームはたとえそれが磁気によって完全に除去できることがわかつても、心理的な不快感ないしある程の抵抗を生ずるという問題点があった。

#### (発明の目的)

本発明は以上の如き事情に基づいてなされたものであって、その目的は白色ないし明るい色のクリームにより、使用に際して不快感を生じない皮膚清浄用磁性クリームを提供することにある。

さらに本発明の他の目的は、磁性粒子を被覆することにより、磁性粒子が直接皮膚に接触せず、使用感の良好的な皮膚清浄用磁性クリームを提供す

ることにある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明は、上記問題点を解決するために、少くとも塗布基礎剤と磁性粒子よりなる磁性クリームであって、その磁性粒子を白色化材によって被覆するという技術的手段を採用したのである。

#### (作用)

本発明において、磁性粒子自体は黒色、または灰色、若しくは赤褐色等の磁性体粒子固有の色を有しているが、その磁性粒子表面に白色化材が存在することにより、入射光が散乱され白色または明度が高い外観を呈する磁性クリームが得られる。

本発明の構成についてさらに詳しく説明を加えると次の様である。本発明において塗布基礎剤はデルモ(derso) 製品(例えばクリーム、ミルク、ペースト、ゲル、乳剤及び合成剤)、あるいは、生理学上の血清(Serum)である。磁性粒子としては、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、クロム、銅、バリウム、稀土類等の金属およびそれらの合金または酸化物であるフェライトなどが使用でき

る。磁性粒子の大きさは、磁性粒子を、皮膚の表面の死んだ細胞の間、汗管および皮脂導管の中に単にマッサージするだけで導入することができる程度に十分小さいことが望ましく、約8.0  $\mu\text{m}$  以下であるのが良い。ただし、本発明では、磁性粒子表面を白色顔料で被覆する場合、磁性粒子の粒径をA、白色顔料の1次粒子径をBとしたとき、AとBとの比(A/B)が2以上であることが望ましい。A/Bが2以下であると、すなわち、磁性粒子に比べて、白色顔料の大きさが十分小さくない場合は、白色顔料が磁性粒子を均一に覆うことができず、明度が低下する。または、磁性粒子の占める割合が減り、清浄クリーム中の粒子の磁力が低下し、これら粒子が皮膚の毛穴中に残留するなどの問題が生ずる。

本発明に用いられる白色顔料としては、磁性粒子表面を均一に覆うためにその粒径は通常1.0  $\mu$  以下、好ましくは5  $\mu$  以下であるのが良い。また、白色顔料として大きな難点を有するに、その屈折率が1.6 以上、好ましくは2.0 以上である

ことが望ましい。斯かる白色顔料の具体的物質例としては、例えばルチル型酸化チタン(屈折率=2.7)、チナターゼ型酸化チタン(屈折率=2.5)、酸化亜鉛(屈折率=2.0)、酸化ジルコニウム(屈折率=1.95)、酸化亜鉛(屈折率=2.35)、硫酸バリウム(屈折率=1.64)、タルク(屈折率=1.7 ~ 2.25)などを挙げることができる。これらの白色顔料は単独でまたは2種以上のものを組み合わせて用いることができる。

白色顔料を磁性粒子表面に固定する方法としては、種々の方法を用いることができる。例えば、接着効果のある物質、熱可塑性または熱硬化性の種々のバインダー樹脂を用いることができる。バインダー樹脂としては、ロジン、アラビアゴム、ガロウ、硬化油、シリコン樹脂、結晶セルロースポリエチレン末、ポリビニルアルコール、ポリビニルビロリドン、マイクロクリスクリンワックス、メキシエチレン無水マレイン酸共重合体、モガロウ、メチルセルロース、メチルフェニルポリシリコサン、メチルポリシリコサン、ヒドロキシエ

チルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、バラフィン、ニトロセルロース、カルボメタロウ、カルボキシビニルポリマー、天然ゴムラテックスなどが単独或いは混合して使用できる。ただし、これらのバインダー樹脂は、本発明の目的である、磁性体粒子の白色化を妨げないために、透明であるか或いは白色またはそれに近い淡色であることが必要である。また、皮膚に対する毒性、刺激性のない樹脂であることが必要である。

白色顔料を磁性体粒子表面に被覆固定する方法としては、いくつかの公知の方法を用いることが可能である。例えば、流動ベッドコーティングによりバインダー中に分散した白色顔料を磁性体粒子にコーティングする方法、或いは磁性体粒子、バインダー微粉体、白色顔料を乾式混合し、熱および／または機械的な力により磁性体表面に白色顔料を固定化する方法、または、磁性体粒子をコアとして、表面に白色顔料とビニルモノマーを存在せしめた状態で重合を行なう方法、または、バインダー樹脂と磁性体粒子を水等の媒体中に分散さ

せ、強制攪拌装置を有するオートクレーブ中でバインダー樹脂の融点以上に加熱、攪拌し、冷却する方法等が挙げられる。

磁性粒子を白色化する他の方法としては、白色顔料を用いる替わりに、不透明性を有する樹脂により磁性粒子を被覆する方法がある。不透明性を有する樹脂とは、結晶性が高く乱反射を起こす性質の樹脂で、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、6-ナイロン、6,6-ナイロン等のポリアミド等がある。これらの不透明性樹脂を単独あるいは組み合わせて用いることができる。また、白色顔料と不透明性樹脂を同時に両者を用いても良い。

本発明において、皮膚清浄用磁性クリームは、白色化材を含むが、さらに有彩色色素を含むことにより、明度が高く彩度が高いカラー皮膚清浄用磁性クリームとすることも可能である。斯かる目的に用いられる色素としては、美事法に基づく化粧品用タール色素を用いることができる。例えば、赤色2号、赤色3号、赤色102号、黄色4号、

黄色5号、緑色2号、緑色3号、青色1号、青色2号、または上記色素のアルミニウムレーキ顔料、赤色201号、赤色202号、だいだい色201号、黄色201号、緑色201号、青色201号、かっ色201号、紫色201号、赤色401号等の化粧品用タール色素である。

また、本発明に使用される塗布基礎剤中には、必要に応じて、香料、酸化防止剤、防腐剤、防腐剤、殺菌剤、紫透線吸収剤を加えても良い。

#### 〔実施例〕

以下実施例により本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの例によって限定されるものではない。

#### 実施例1

還元鉄粉 (400メッシュふるい下)

5.0重量部

バインダー樹脂 (ポリエチレン末、1μm)

1.5重量部

酸化チタン (平均粒径0.5μm) 2.0重量部をスパーミキサーにて混合し、ついで衝撃板を有するミキサーにて、50℃、3,200rpm、20min

運転し、酸化チタンを還元鉄粉表面に固着させた。得られた粉体の明度を測定するとN (マンセル値) 9.0であった。基礎塗布剤として以下の成分と上記酸化チタン処理鉄粉とを混ぜ皮膚清浄用クリームとした。

酸化チタン処理鉄粉	5.5重量部
流動バラフィン	1.5重量部
精製水	1.0重量部
ワセリン	1.0重量部
密ロウ	5重量部
親油型モノステアリン酸グリセリン	3重量部
ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール	1.75重量部
カリスチチ酸イソプロピル	0.2重量部
ジブチルヒドロキシトルエン	0.025重量部
デヒドロ酢酸ナトリウム	0.025重量部
このクリームを、脂漏性皮膚の患者を含む相当数の被験者によりテストした。その用法は、まず適量のクリームを患部にマッサージするなどしてすり込んで、そのクリーム中の微粉末を毛穴に導	

入させる。次に磁石を樹脂中に埋め込んだ、棒状または板状の除去装置を用いて、皮膚上を走査することにより、毛穴に入り込んだ磁性粉末をクリームの他の成分と皮膚の汚れ成分とともに除去するものである。その結果、本発明による白色磁性クリームも、従来の黒色磁性クリームと同様、脂漏性皮膚の症状の改善、にきびの減少、肌のきめの向上が認められた。また被験者にアンケートを取ったところ、使用時の不快感は、黒色磁性クリームの使用時に比べ、大巾に少なくなった。

#### 実施例 2

黒色酸化鉄造粒粉 ( $D = 20 \mu$ ) 500重量部を流動ヘッドコーティング装置で150℃に維持し、酸化亜鉛 20重量部、酸化ジルコニウム 10重量部、シリコン樹脂 15重量部を100重量部のトルエン中に分散したスラリーでコーティングした。得られた粉末を、かきとりプレードを設けたロール磁石上にかかり、磁性粉と非磁性凝聚粉とを分け、さらに400メッシュふるいを通して、すべての酸化鉄が白色顔料で被覆された白色

磁性粉末を得た。この粉末の明度はマンセル値  $N = 8.5$  であった。また、白色磁性粉末の磁力を振動試料型磁気測定装置 (VSM) で測定すると、飽和磁化  $\sigma_s = 9.6$  (emu/g)、保持力  $iH_c = 113$  (Oe) であった。

この白色磁性粉末 55重量部を実施例 1 の酸化チタン処理鉄粉 55重量部に替えて用いた。また実施例 1 の塗布基礎剤にさらに香料 0.1重量部、着色料赤色 104号のUローズベンガル 0.05重量部、黄色 205号ベンチジンエロー G 0.1重量部を加えた他は、実施例 1 と同様の組成からなる白色磁性クリームを得た。

実施例 2 による皮膚清浄用クリームも、その皮膚清浄効果は、黒色磁性クリームと何ら遜色ないものであった。さらに、使用感が良好であることが多数の被験者によって認められた。

#### 実施例 3

フェライトビーズ (400メッシュふるい下)  
100重量部

6.6 ナイロン粉末 ( $D = 4 \mu$ ) 20重量部  
をスーパーミキサーにて混合し、ついでこの混合

物を250℃の熱風炉に少量ずつ落下させ、表面をナイロンで被覆されたフェライト粒子を得た。得られた粒子の明度を測定すると  $N$  (マンセル値) 8.5 であった。上記磁性粒子を以下の組成により、塗布基礎剤中に混合し、白色磁性クリームを得た。

ナイロン処理フェライトビーズ	6.5重量部
ワセリン	10重量部
流動パラフィン	5重量部
ラノリン	5重量部
精製水	10重量部
モノステアリン酸ソルビタン	3重量部
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	1.4重量部
スクアラン	0.3重量部
バルミナ酸イソプロピル	0.25重量部
ブチルヒドロキシアニソール	0.03重量部
サリチル酸ナトリウム	0.02重量部

#### 比較例

下記以外は、前記実施例 3 と同一条件で磁性クリームを作成した。すなわち、フェライトビーズを被覆せずそのまま用いた。その結果、黒灰色の

クリームが得られた。

実施例 3 により作成した磁性クリームと、比較例により作成した磁性クリームを、多数の被験者によりテストした。その結果、皮膚清浄効果は、実施例 3、比較例共に明確に認められたが、比較例による磁性クリームでは、ざらつき感などの生理的不快感が認められた。これに対し、実施例 3 では、この様な生理的不快感は認められず、使用感は良好であった。

#### (発明の効果)

本発明の皮膚清浄用磁性クリームは、以上記述のような構成および作用であり、皮膚表皮の毛穴などの凹み部分に埋没しているよごれ物質などを無刺激で容易に除去できる無害な皮膚清浄用クリームであるばかりでなく、さらに白色または、明度、彩度の高いクリームにより、また、磁性粒子が被覆されたことにより使用感が良好であるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明に係る被覆された磁性粒子を示

す断面図である。

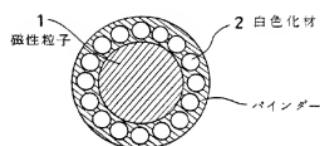
1…磁性粒子、2…白色化材の層、3…パイン  
ダー層。

第2図は本発明に係る被覆された磁性粒子の走  
査型電子顕微鏡 (SEM) 粒子構造写真である。

第3図は比較例において示した、フェライトビ  
ーズのSEM粒子構造写真である。

第1図

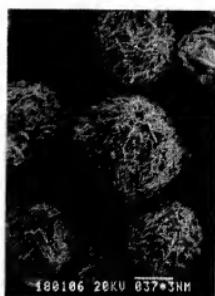
出願人 日立金属株式会社  
出願人 日興リカ株式会社



第2図



第3図



手続補正書  
昭和年月日  
53.4.1

特許庁官殿

事件の表示

昭和62年 特許願 第225893号

発明の名称 表皮洗浄用磁性クリーム

補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目1番2号

名称 (508) 日立金属株式会社

電話 東京 284-4642

代表者 松野浩二 (代12)

補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の箇。



ら「20重量部」に訂正する。

10. 同頁第10行を削除する。

以上

## 補正の内容

1. 第10頁第2～3行の「N(マンセル値) 9.0」を「N(マンセル値) 8.5」に訂正する。
2. 同頁第7行の「流動バラフィン」を「15重量部」から「20重量部」に訂正する。
3. 同頁第8行を削除する。
4. 同頁第9行の「ワセリン」を「10重量部」から「15重量部」に訂正する。
5. 第11頁第8～9行の「被験者にアンケートを取ったところ、」を「被験者によるパネルテストの結果、」に訂正する。
6. 同頁第13行の「流動ヘッドコーティング装置」を「流動ベッドコーティング装置」に訂正する。
7. 第12頁第1～2行の「N=8.5」を「N=8.0」に訂正する。
8. 第13頁第6行の「ナイロン処理フェライトビーズ」を「6.5重量部」から「85重量部」に訂正する。
9. 同頁第7行の「ワセリン」を「10重量部」か